SOPRA UN NUOVO GENERE DI SPONGIALI SILICEI INTITOLATO VIOA IL QUALE VIVE...

Giandomenico Nardo

Digitized by Google

SOPRA UN NUOVO GENERE

DI

SPONGIALI SILICEI

INTITOLATO VIOA

IL QUALE VIVE NELL'INTERNO DELLE PIETRE E DE' GUSCJ MARINI
PERFORANDOLI IN MILLE GUISE

Memoria letta al Veneto Ateneo

IL GIORNO 29 APRILE 1829

ED ALL'ASSEMBLEA DEI MEDICI E NATURALISTI TENUTASI IN PISA IL GIORNO 7 OTTOBRE 1839

DAL DOTTOR

GIOVANNI DOMENICO NARDO

MEDICO DELL' ISTITUTO CENTRALE DEGLI ESPOSTI IN VENEZIA
MEMBRO DI PIU' ACCADEMIE, EC.

VENEZIA
COI TIPI DI GIUSEPPE ANTONELLI
PREMIATO DI MEDAGLIE D'ORO
1840

Digitized by Google

Digitized by Google

Lunghi studj fatti sul mare negli anni addietro, relativamente all'economia organica delle Spugne, m' aprirono ampia strada ad importanti scoperte, tanto per ciò riguarda il posto da esse occupato nella scala degli esseri, quanto sul valore de' caratteri che le distinguono, sicchè avendone potuto esaminare delle centinaja allo stato vivente e confrontarle con altre allo stato di diseccazione esistenti in varj Musei d' Italia e di Germania da me visitati, potei mettermi al caso di meglio stabilire i caratteri di questa classe di esseri, che prima come polipi si riguardavano, nonchè determinare esattamente la distinzione degli ordini, dei generi, delle specie e delle varietà, cosa che non poteva ottenersi con quanto da altri fino allora erasi pubblicato. Feci conoscere il mio nuovo sistema de' Spongiali, che venne pubblicato nell' Isis, giornale Germanico, prima all' I. R. Accademia di Padova nella Seduta 24 maggio 1831, indi alle Assemblee de' Medici e Naturalisti di Vienna e di Breslavia ne' mesi di settembre degli anni 1832 e 1833, ed esso fu da me realizzato oltrecchè nella mia collezione ricca di specie nuove nostrali e straniere, anche nel Museo zoologico dell' I. R. Università di Padova, e nel Gabinetto Imperiale di Vienna.

Ora seguitando talvolta in via di diletto, le mie indagini sull' argomento, onde portare a sempre maggior perfezione l' opera mia sui spongiali, frutto di tante fatiche passate, ebbi la fortuna di accorgermi di un fatto, che nelle scienze fisiche non è certamente senza una qualche importanza.

È noto come varie specie di Conchiglie marine quali sono le Teredini, le Foladi, certi Mittoli, le Sassifraghe, le Rupellarie, le Fistolane, le Gastrochene, nonchè alcuni Anellidi non ancora ben conosciuti da' naturalisti e de' quali parlerò altrove, sanno farsi strada attraverso i legni ed i sassi od altre spoglie calcaree di animali marini, vivendo e crescendo nell' interno di essi in modo da recar meraviglia e mettere in imbarazzo i sapienti nel dar spiegazione sul come esseri così deboli recar possano a termine cotanta impresa. Non è però, per quanto io sappia, a cognizione de' natura-

Digitized by Google

listi che il potere litofago sia posseduto in alto grado da un nuovo genere di spugne da me scoperto, le cui specie non solo si accontentano d' introdursi nell' interno dei sassi e de' nicchi marini, cribrandoli in mille guise onde tappezzarne le cellette praticatevi, ma arrivano persino ad intieramente distruggerli.

Tali specie di spugne non perchè sieno rare ma per la loro abitudine di vivere e propagarsi internate ne' fori che si scavano, sfuggirono finora all' accorgimento dei Naturalisti, ai quali pure cadono di continuo sott' occhio i sassi ed i gusci marini da esse ridotte a cribro, ed io medesimo soltanto sette anni sono potei persuadermi con molta meraviglia di un fenomeno così sorprendente. Prima di me l' inglese sig. Osler, in una sua memoria sugli animali marini litofaghi stampata nelle Transazioni Filosofiche di Londra l'anno 1826, p. III, mostra di essersi accorto che alcuni gusci marini traforati aveano le cellette tappezzate internamente di una sostanza gialla che pareva una spugna; non determinò però se quei fori da lui osservati fossero opera della spugna medesima ovvero se questa fosse semplice abitatrice di quelli, meno poi si occupò di determinare di qual specie di spugna essa fosse.

Contemporaneamente un di lui connazionale il Prof. Grant di Edimburgo, al quale per le di lui benemerenze nella Storia Naturale de' spongiali, intitolai un mio nuovo genere di Spugne silicee chiamandolo *Grantia* (*), ebbe ad osservare esso pure una sostanza gialla carnosa che tappezzava i fori interni delle vecchie ostriche comuni, ma lungi dal vedere in tale sostanza uno spongiale, parvegli scoprire in essa il prodotto di un Polipo cilindrico sottilissimo trasparente, provveduto di otto tentacoli semplici, il quale era contenuto in alcune loggie papillo-tubulari formate dalla sostanza stessa.

Per tal modo stabilì tale autore un nuovo genere di Polipi che chiamò *Cliona celata*, come può vedersi nel nuovo giornale di Edimburgo dell' Aprile anno 1826 p. 78, il qual genere venne addottato dal Prof. Blainville e riportato nella famiglia dei Polipi alcionari, sulla fede del di lui scopritore. Confessa però il Prof. Blainville medesimo non esser egli stato così fortunato come il Prof. Grant nello scoprire l' animale a cui la formazione di tale sostanza volevasi attribuire.

Fino a tanto che eranmi caduti sott' occhio i soli fori delle vecchie ostriche o di qualche altro guscio marino, e non avea ancora potuto esaminare allo stato vivente la sostanza che internamente li tappezzava, io mi era facilmente uniformato all' opinione del Prof. Edimburgese; ed infatti siccome prodotto di *Clione* di specie differenti si vedono da me determinati varj Nicchi marini e sassi traforati esistenti nell' I. R. Museo di Padova, e nell' I. R. Gabinetto di Vienna. Quando però potei far indagini attente sul mare, quando potei osservare non minimi fori come quelli dell' ostriche, ma

(*) Il nome *Grantia* contemporaneamente adoprossi anche da altri per distinguer un nuovo genere di Spugne, il quale però, secondo le mie osservazioni, non può sussistere come venne proposto.

Digitized by Google

bensì pertugi di grossi sassi marini, ed ampie cellule interne della suindicata sostanza ripiene, mi fu più facile determinare la vera natura di essa e concludere che non trattavasi di un alcionario, ma di un vero Spongiale.

Le ragioni che mi fecero addottare sentenza differente da quella del Prof. Grant furono l' avere potuto convincermi non essere prodotto di polipi la sostanza osservata ne' fori e nell' interno de' sassi, ma nascere essa e propagarsi alla maniera dei spongiali; l' esser i fori papillo-tubulari formati dalla medesima, di tale struttura che non permette potersi concludere per analogia, esser essi abitati da animaletti, come negli alcionari si osserva, il non avervi, per quante indagini abbia fatte sul mare, anche in esemplari con fori e tubi molto patenti, mai potuto sorprendere alcuna specie di polipi, ciò che accennai più sopra esser accaduto anche allo stesso Prof. Blainville; finalmente l' essermi accorto, che talvolta qualche terebella od altri minuti polipi vaganti arrivano a prender posto e mettersi al riparo ne' piccoli buchi dalle spugne, ne' vecchi polipari, e nicchi marini o sassi traforati, in modo da far vedere esser eglino autori de' fori medesimi, mi persuase che gli animaletti otto-tentacolati osservati dal Prof. Grant fossero puramente avventizj, come avventizj abitatori delle pietre forate erano gl' individui costituenti la specie pure otto-tentacolata descritta e figurata l' anno 1751 dal Dott. Martino Kaehler marsigliese in una sua Memoria intitolata: *De nova specie polyporum aquae calculos corrodente.* Una tale specie fu dallo Gmelin nominata *Terebella lapidaria*, avvertendo però che non era essa litofaga ma che *habitat intra rupium foramina quae jam excavata deprehendit.*

Ora che m' ingegnai di mostrare, non esser la sostanza gialla tappezzante le pareti interne de' fori e delle cellule de' sassi o gusci marini cariati, il prodotto di una specie particolare di Alcionario ma un vero spongiale, mi si presenta la questione importantissima, se la sostanza sunnotata sia essa medesima la perforatrice del sasso, ovvero se considerar si possa come eventuale abitatrice di pertugi e cellette da altri animali escavate, la quale per particolare istinto prescelga di propagarsi nascosta.

Non mi resta però dubbio alcuno per sottoscrivere alla prima opinione, giacchè oltre all' aver veduto coi miei propri occhi accrescersi il numero di fori esterni e gli interni escavi d' un sasso per opera del nuovo spongiale, parmi esserne altra prova ben convincente la forma irregolare delle cellette internamente osservabili, la quale appunto pare esser propria di sostanza informe perforatrice, piuttostochè di un animale di figura determinata, il quale lascia sempre nel corpo escavato le traccie della propria forma, ed una costante regolarità ne' fori che va praticando.

Infatto pertugi serpentiformi sono sempre il prodotto di alcuni anellidi litofaghi; quelli che sono opera di alcune bivalvi mostrano sempre l' impronto della forma della conchiglia che accolsero od accolgono, ed un certo costante e regolare andamento ammirasi sempre nella direzione de' fori stessi, locchè per la loro natura informe, come dissi più sopra, non possono produrre le nuove spugne litofaghe.

Digitized by Google

Oltre di ciò qual è l' animale marino a cui tale sorta di perforazione potrebbesi attribuire? chi mai lo vide? qual altra forma e natura potrebbe aver egli avuto riguardo alle di lui abitudini, fuorchè quella d' uno spongiale?

Io so bene che difficoltà somma presentasi nello spiegare il come uno spongiale può esser dotato di potere litofago, ma per questo vorrassi negare un fatto? È tuttavia oscuro il modo usato dagli animali marini di classe superiore Conchigliacei ed anellidi, nel perforare i sassi, ad onta delle dotte lucubrazioni di Reumur, Vallisnieri, Bonnani, Olivi, Florian Bellevue, Blainville, Deshayes, Edward, Gray, Osler e Baldassini; non si sa ancora se un tal fenomeno avvenga mediante particolar meccanismo ovvero per l' azione corrodente d' un acido umore dall' animale secreto, ovvero se debbasi ad entrambi tali cause agenti di concerto.

Infatti se ciò nascesse per sola forza meccanica, come avverrebbe che animali molli perforassero corpi si duri? Se ciò fosse per l' azione d' un acido umore come avverrebbe che vedonsi traforate sostanze inattaccabili dagli acidi; se vi fosse bisogno di entrambi gli agenti come riuscirebbero nel loro intento quegli esseri a cui è dato usare d' uno soltanto? Non parlo della fallace non nuova opinione riprodotta dal sig. Gray e riferita nella Biblioteca Universale di Ginevra, dicembre 1838, cioè che sieno molli sott' acqua le pietre attaccate dagli animali preforatori e non induriscano se non esposte all'aria, ma dirò bensì che imbarazzo ben maggiore trovasi nel dar spiegazione del come arrivi uno spongiale a perforare e persino distruggere delle pietre come fanno alcune Conchiglie ed altri animali di una classe in di lui confronto assai più elevata.

Diffatti se la teoria dell' Acido decompositore della pietra calcarea può riuscire in qualche modo soddisfacente, abbenchè non si conosca ancora l' organo che lo separi, in animali in cui devesi pure immaginare un organo secretore di esso, come può mai questa adottarsi per uno spongiale che ci si presenta di struttura cotanto semplice, almeno al limitato nostro modo di vedere? che la perforazione nel caso nostro succeda per via d' un umore decomponente i sali calcarei costituenti i corpi con cui vien messo a contatto, sembra cosa indubitabile; come però questo umore s' ingeneri, di qual natura esso sia, riesce molto difficile il determinarlo, quando ciò attribuirsi non voglia ad un particolare processo elettro-chimico-vitale, unico mezzo al modo mio di vedere, par dar discreta spiegazione del come abbia luogo un fenomeno cosi importante.

Ma è ormai tempo, dotti accademici, che io passi a darvi brevemente più precise notizie sulla natura, sui caratteri e sulle abitudini del nuovo essere di cui finora vi tenni astrattamente parola.

Un tal genere di spongiali appartiene all' ordine secondo del mio sistema, cioè a quelli, le cui parti solide sono costituite da piccoli aghetti silicei.

Tali aghetti semplici e sottilissimi sono riuniti insieme irregolarmente e vestiti da una sostanza sarcoidea non mucosa di colore giallastro, giallo ranciato o purpureo,

Digitized by Google

permanente o fugace secondo le specie; formano un aggregato amorfo il quale sa farsi strada attraverso i sassi calcarei ed i gusci marini propagandosi nel loro interno e cribrandoli in mille guise. Questo spongiale nel mentre mostrasi irregolare nell' interno de' corpi in cui s' introdusse, ammirasi per lo più all' esterna superficie del corpo medesimo, sortire dai piccoli fori da esso formati in una guisa affatto particolare, e tale da farsi credere, ad occhio meno avvertito, un piccolo Anemone di mare. Ciò avviene però quando gode egli nell' acqua una quiete perfetta, poichè se da essa si estragga il corpo che lo contiene, lentamente contraggonsi le fimbrie per lo più in numero di 18 eguali, che costituiscono l'entrata de' forellini, per poi tornare a distendersi pure con lentezza somma, qualora nell' acqua sieno di nuovo riposte. Un tale fenomeno si osserva solo quando lo spongiale sia allo stato vivente, cessando esso col cessar della vita e convertendosi invece la sostanza di forellini accennata, in forma di piccoli tubetti sporgenti presso a poco quali ebbe a descriverli il Profes. Grant. Guardata con microscopio la parte centrale od interna di alcuni dei forellini accennati, rimarcai in essa le solite correnti che si osservano sortire da taluni dei fori degli altri spongiali, e per impedire l' introduzione di corpi estranei ne' forellini medesimi, vedonsi in essi per lo più delle fibre reticolatamente disposte che ne garantiscono l' entrata. Anche le fimbrie stesse che, come dissi, simulano un piccolo Anemone di mare, sembrano giovare allo stesso scopo e forse a modificare le correnti a seconda delle circostanze, aprendosi più o meno.

Ad uno stadio determinato della lor vita i minutissimi esseri costituenti lo spongiale in discorso emettono de' piccoli germi, però visibili ad occhio nudo fra la massa tappezzante le interne pareti dei fori, e tali piccoli germi distaccandosi vengono portati all' esterno mediante le solite correnti.

Questi si attaccano ai sassi o gusci marini su' quali cadono e cominciano, propagandosi, a farsi strada nell' interno di essi, finchè i fori da una massa prodotti incontrandosi con quelli formati dalle altre, riducono il sasso ad un vero cribro, e se avviene in qualche specie che lo spongiale sia in molto vigore di propagazione, resta il sasso a poco a poco totalmente distrutto e vedesi allora soltanto la massa spongiosa isolata.

Quattro sono le specie di questo spongiale litofago da me finora osservate viventi nel nostro mare. Non potendo collocar le medesime in nessuno dei generi finora stabiliti, credetti conveniente formarne uno nuovo, il quale intitolar volendo, come addottai di fare pei nomi generici nel mio sistema de' spongiali, ad uomini benemeriti in questo ramo di scienza, scielsi il padre Vio Calmandolese che con tanta accuratezza descrisse le spugne del porto di Smirne, nell' importante lavoro che venne dall' Abate Olivi con lode inscritto nella sua Adriatica Zoologia.

Vioa dunque chiamisi d' ora innanzi il nuovo genere che andrà collocato vicino al mio genere *Rayneria*, con cui ha maggior numero di rapporti.

Digitized by Google

Alla specie prima che trafora le ostriche come la meglio osservata, darò al solito l'epiteto *typus (Vioa typus)*; alla specie seconda in causa del suo colore coccineo permanente darò il nome di *Vioa coccinea*; alle altre preferirò di dare un nome insignificante, com'è sempre preferibile, quindi le intitolerò *Vioa Clio*, e *Vioa Pasithea*.

Converrebbe ora, per dar compimento al mio lavoro, che io passassi a dare notizia sui particolari caratteri e sulle abitudini di ciascuna specie; come però troppo lunga ne riuscirebbe la storia, mi riservo invece di descriverla tutta intiera nella mia opera *sui spongiali*, contento per ora di aver riferito un fatto importante che merita certamente tutta l'attenzione de' Fisici e Naturalisti.

.323.518

Digitized by Google